

○開発中のサービスエリア自動清掃ロボットの紹介

○ 目的

NEXCO中日本では、SA・PAのお手洗いを快適にご利用いただけるよう、「美しいお手洗い」の実現に取り組んでおり、いつもきれいなお手洗いを提供するとともに、清掃員の作業軽減、清掃レベルの向上を目指して、サービスエリア清掃ロボットの開発に取り組んでいます。

○ 研究開発の経緯

NEXCO 中日本ホームページにより募集した技術情報をもとに、富士重工業株式会社と共同研究・開発契約を締結しました。

サービスエリア清掃ロボットは、富士重工業株式会社がつ「ロボットによるビル清掃システム」などの既往技術をベースに、NEXCO中日本の清掃や維持管理ノウハウを融合し研究を進めてきました。

○ 機器ポイント

- ・ ゴミを吸引するバキューム作業が可能
- ・ 床面を磨くモップがけ作業が可能
- ・ サイドブラシ(洗浄液を滴下)を用いて男子小便器周り清掃が可能

○ 安全・安心

- ・ 障害物センサーにより周囲 4m 以内の検知が可能
- ・ 30cm 以内に近づくと停止する安全装置を装備
- ・ オゾンを使った消臭・除菌が可能

○ 今後の展開

- ・ 東名高速道路のサービスエリアで実証実験
- ・ 上海国際博覧会「日本館ロボットステージ出展、2010年5月17日～23日

■今回開発した自動清掃ロボット

1. 薬液の散布～バキューム(吸引)～ワイプ(拭き取り)機能を有する
清掃装置を開発
2. 男子小便器下回りを清掃するためにパッド(ブラシ)を有したアームを開発

1. 薬液(洗浄液点下)
2. バキューム(吸引)
3. ワイプ(拭き取り)

アームにより小便器下部
へ接近

小便器下部周りを
清掃するパッド

赤: 今回の開発技術

緑: 既往の技術

NEXCO
中日本
SUBARU

レーザーによる障害物検知
2m手前まで20m/分
30cm手前まで10m/分

接触センサによる緊急停止

主要緒元

	サービスエリア清掃ロボット
全長×全幅×全高	500mm×450mm×800mm
本体重量	95kg(バッテリー含む)
走行速度	最大 20m/min
清掃方式	バキューム吸引方式(乾式清掃) サイドブラシ・モップ清掃方式(湿式清掃)
走行用センサー	磁気ガイドセンサー ジャイロセンサー